

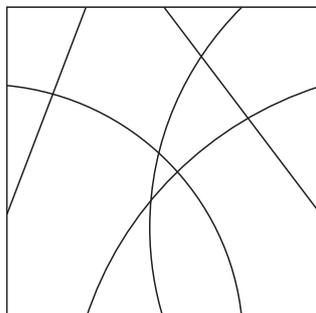


Licenciatura em Design
2013-2014
Design 1
1º ano | 1º Semestre

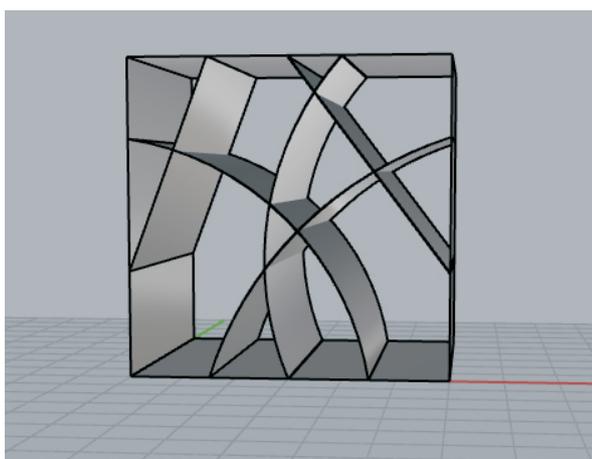
**Unidade Temática III | Módulo e
Estrutura modular tridimensionais
Geração e exploração**

Mariana Mendes Cerejo

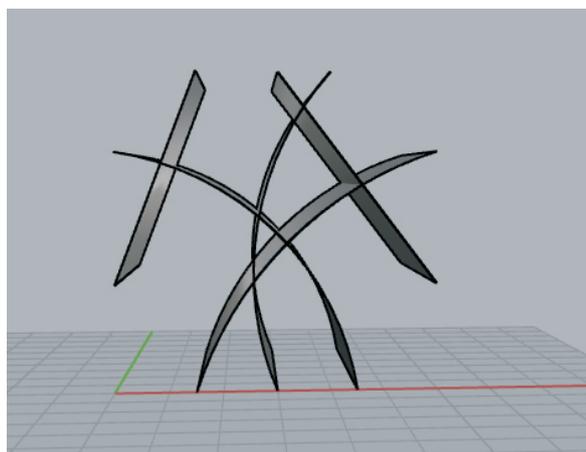
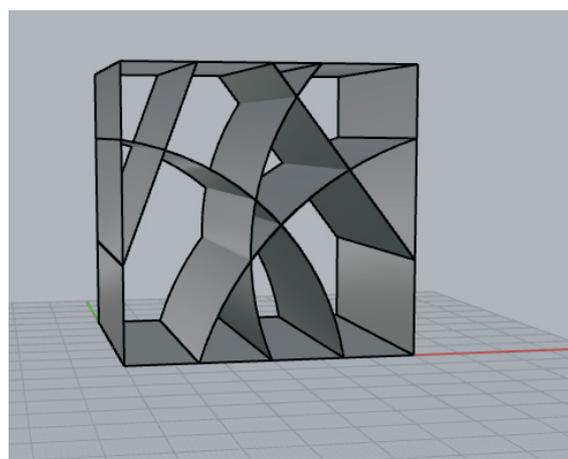
Para desenvolver um módulo tridimensional a partir do símbolo definido na unidade temática 2 regressei à matriz porque considerei que o símbolo que tinha escolhido apresentaria algumas limitações quando transformado em objecto tridimensional, achei também que seria mais interessante trabalhar com superfícies planas em vez de superfícies cheias como sugeria o meu símbolo. Assim escolhi trabalhar a partir da matriz sem nenhuma transformação, apenas com as linhas originais.



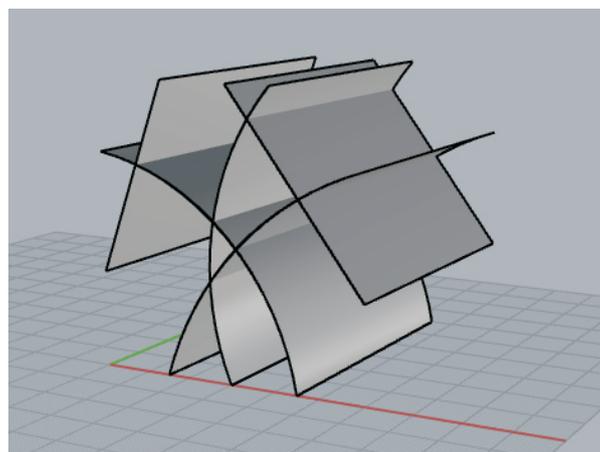
Comecei por aplicar um processo de extrusão à matriz, experimentando extrudir apenas as linhas e posteriormente também áreas sólidas. Estas experiências foram feitas com recurso aos softwares google sketchup e rhinoceros e também a um cubo de 6ccm construído com varas de madeira a delimitar as arestas e utilizando uma folha de polipropileno para elaborar as experiências tridimensionais da matriz. Após a experimentação da extrusão comecei a explorar outras transformações.

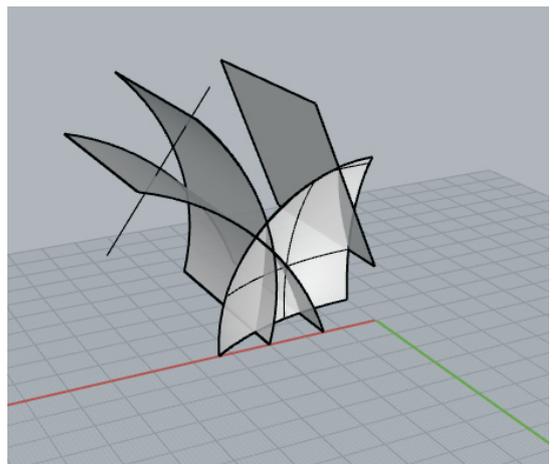
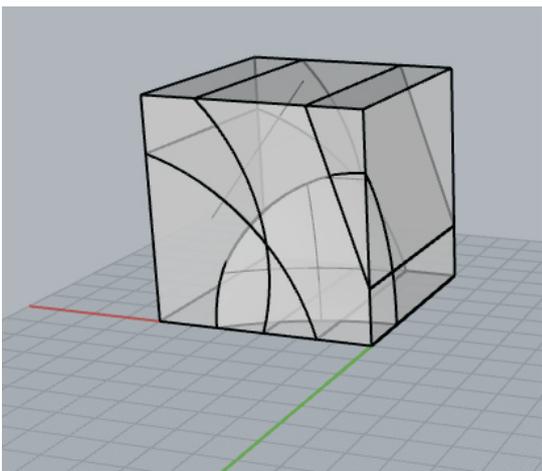
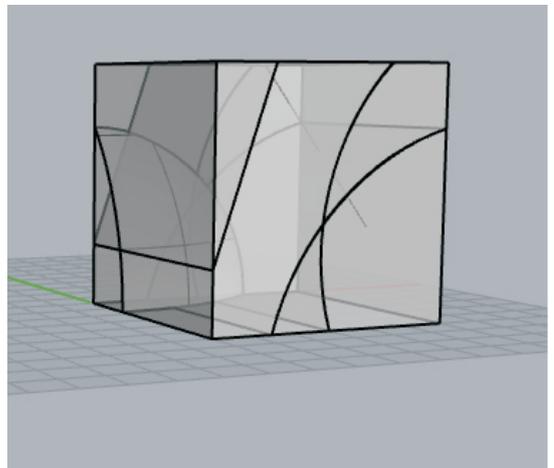
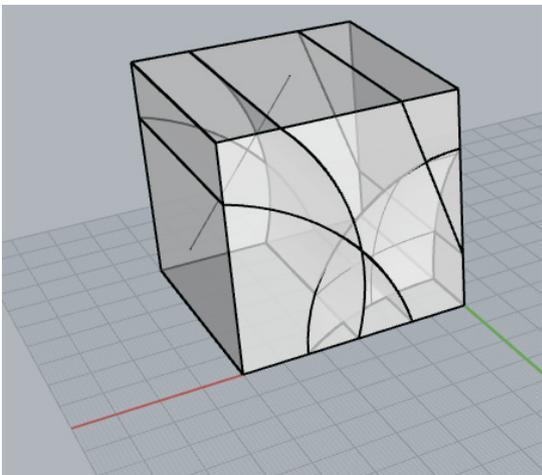
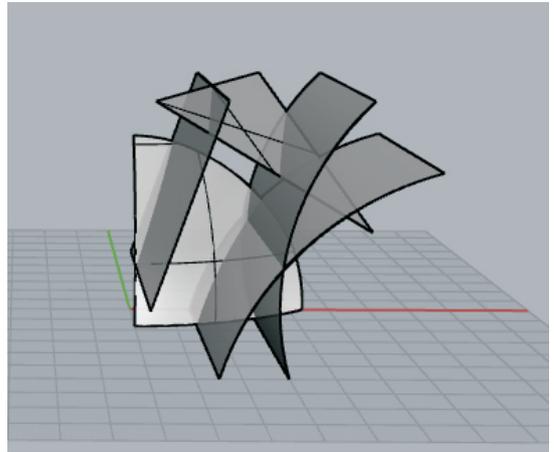
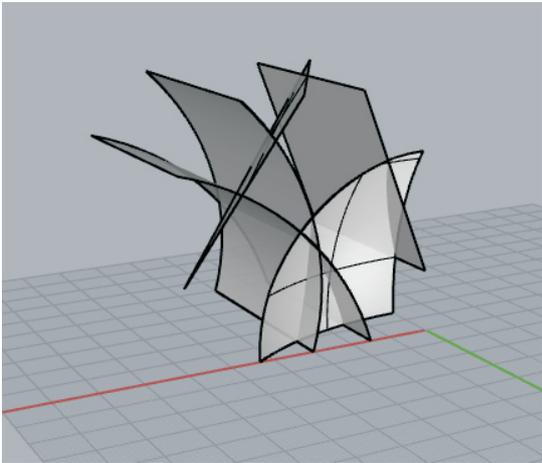
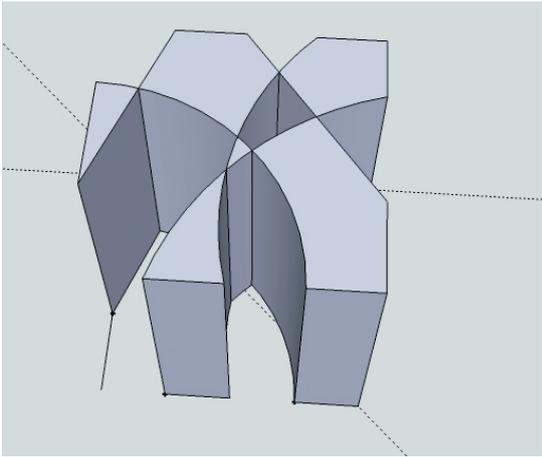


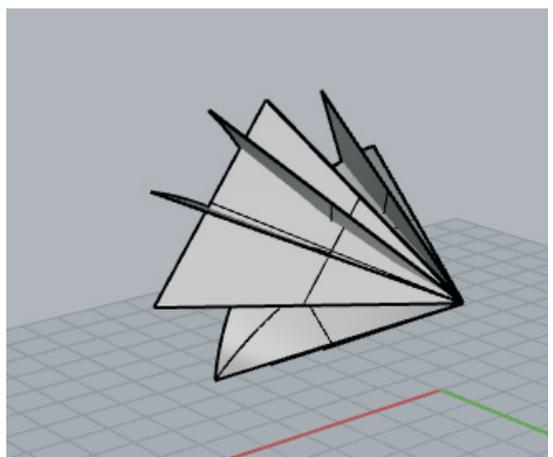
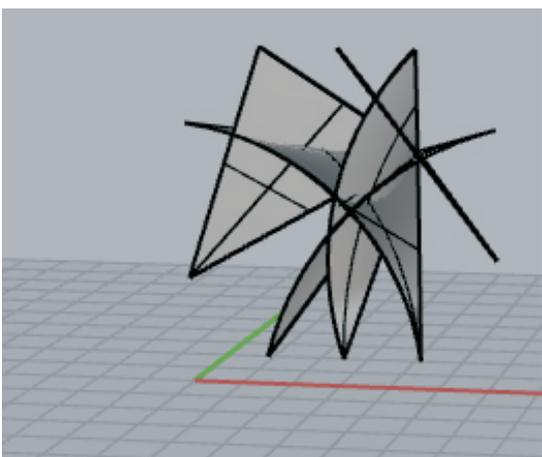
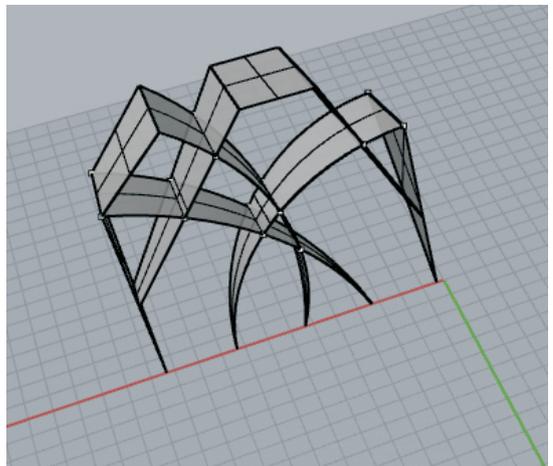
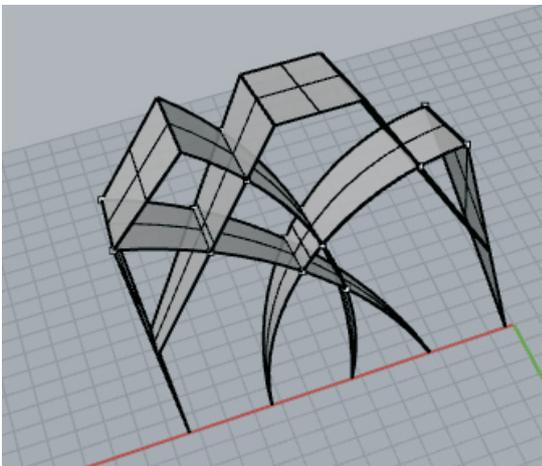
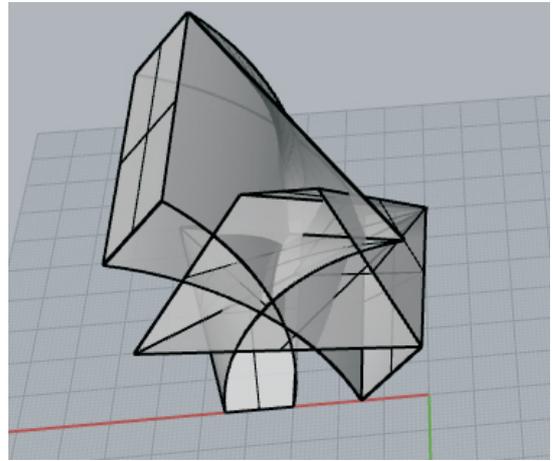
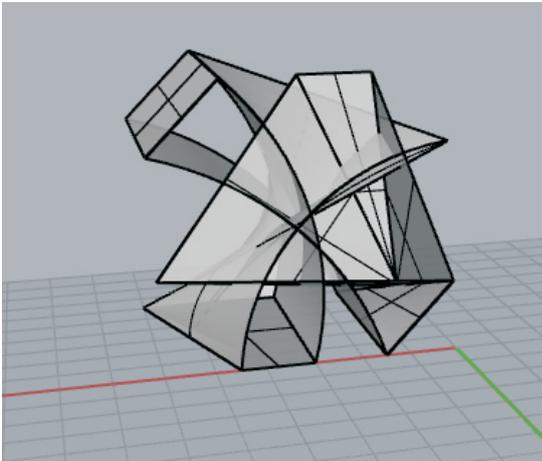
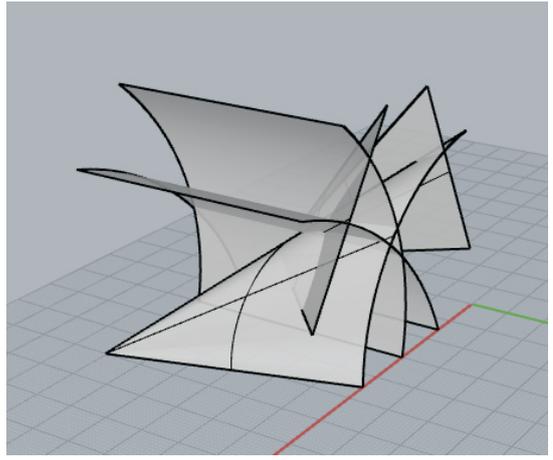
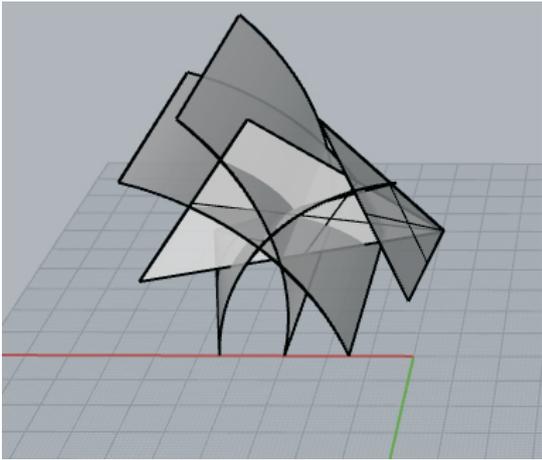
extrusão da matriz e de quatro das arestas do cubo

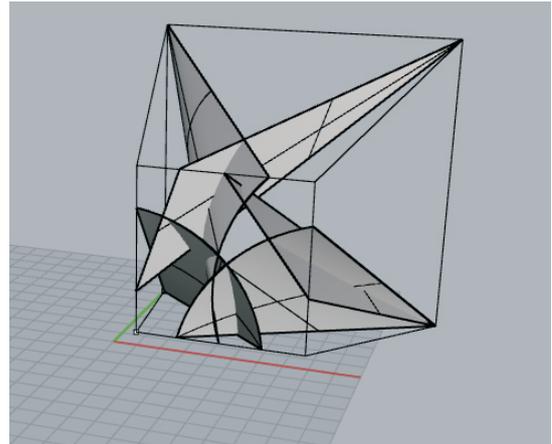
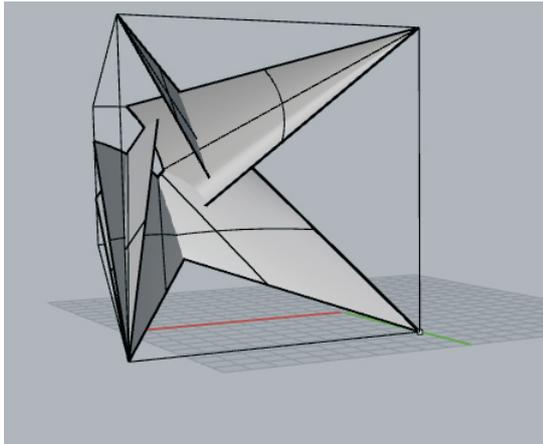


extrusão da matriz sem as faces do cubo

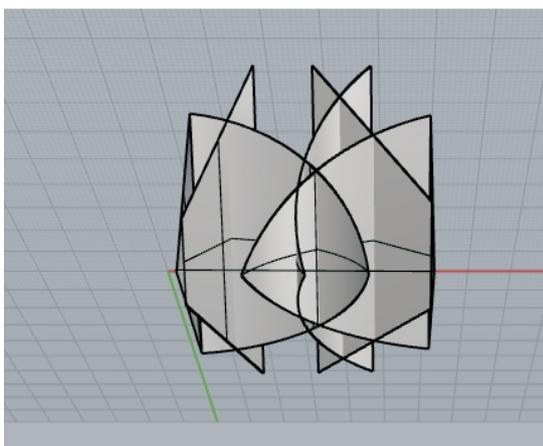
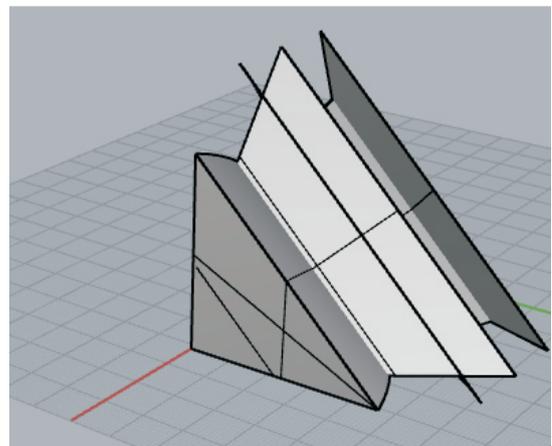
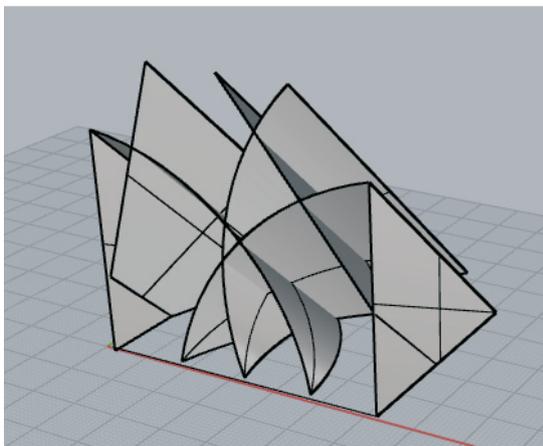








O módulo tridimensional escolhido é o abaixo apresentado. O módulo foi criado a partir das linhas da matriz colocadas na face frontal e na face de baixo do cubo, unindo-as depois, de forma a criar planos que se intersectam entre si

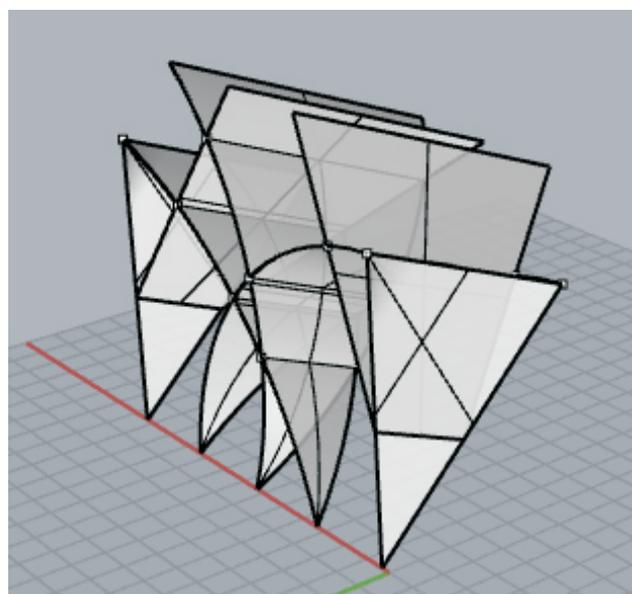
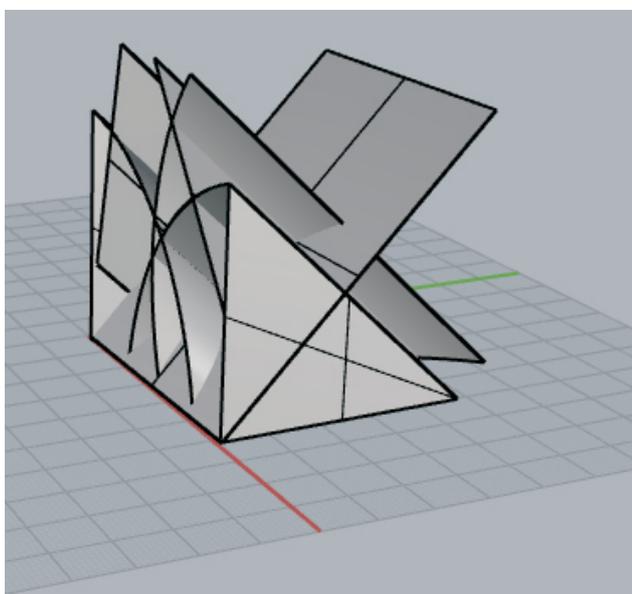
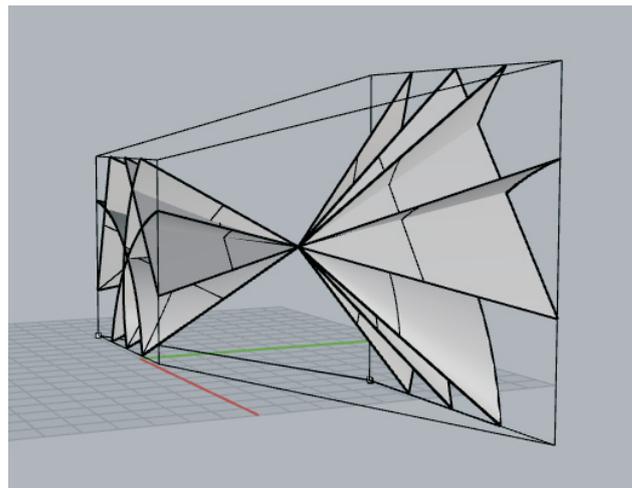
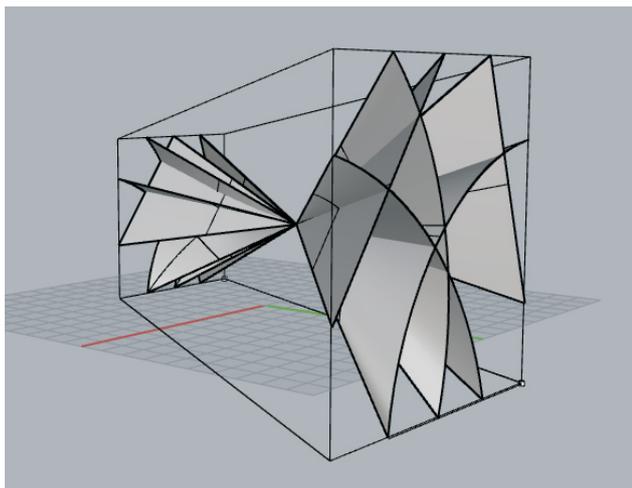


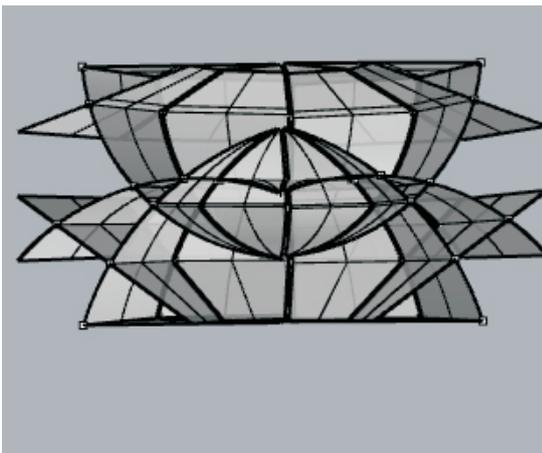
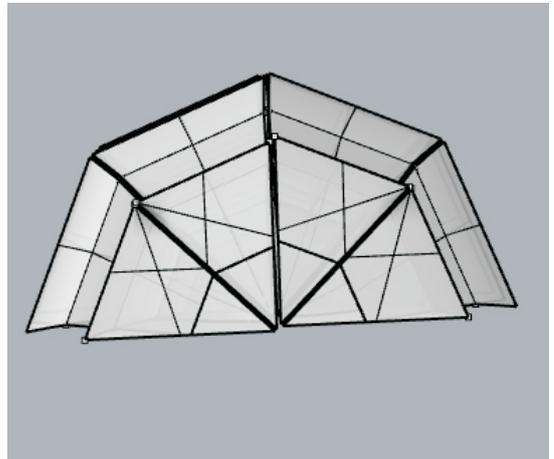
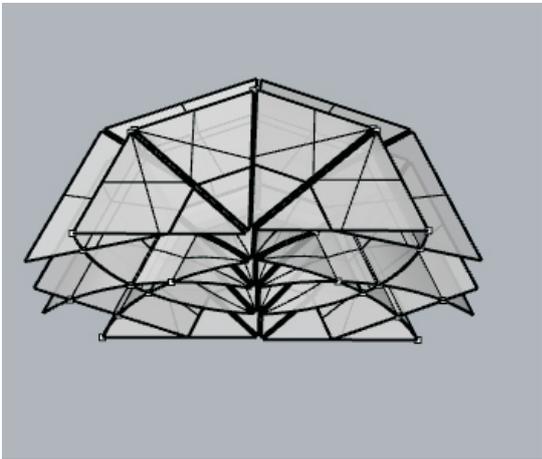
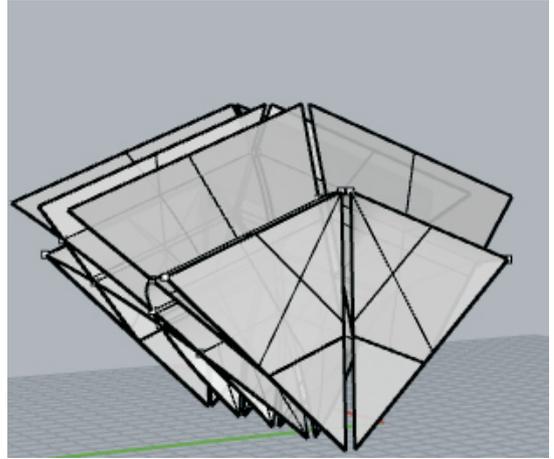
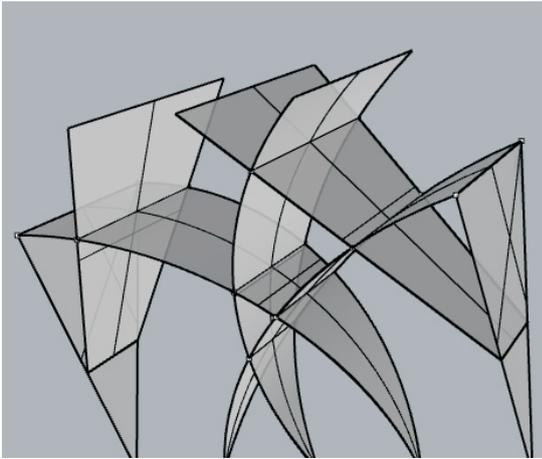
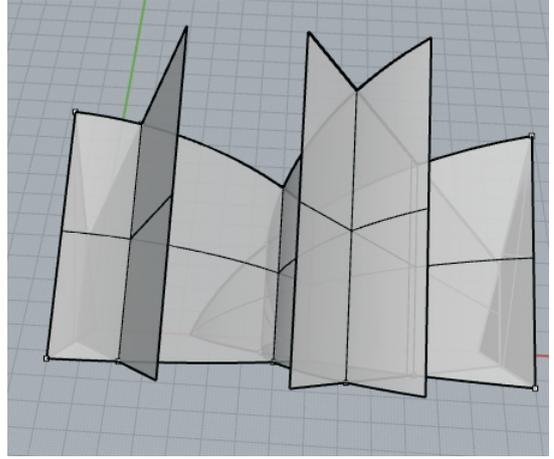
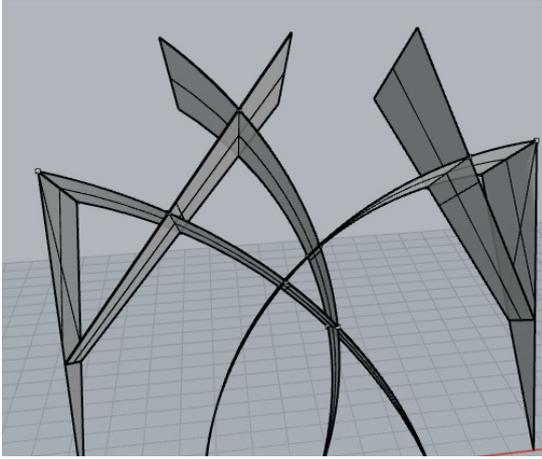
Para a exploração do módulo tridimensional apliquei várias transformações ao mesmo tentado perceber qual das transformações ajudava a evidenciar as suas características e qual permitia uma melhor aplicação de dispositivos transformadores de forma.

Nesta fase elaborei dois projectos que achei mais relevantes. Desses dois o escolhido foi o segundo aqui apresentado.

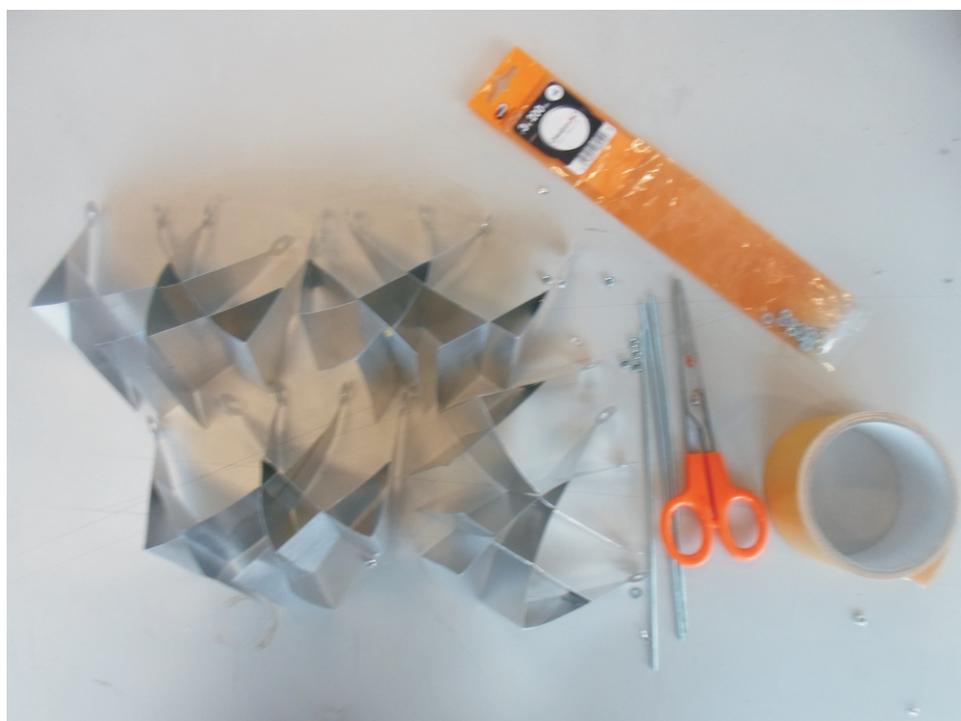
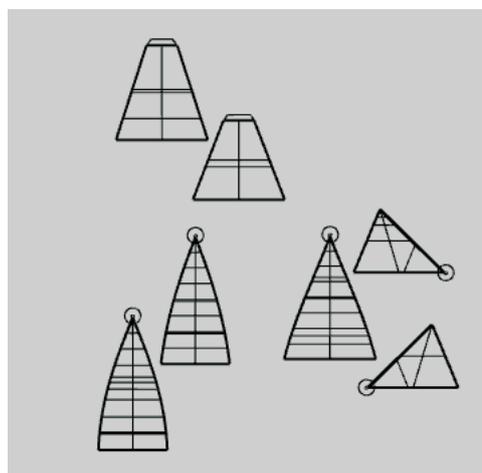
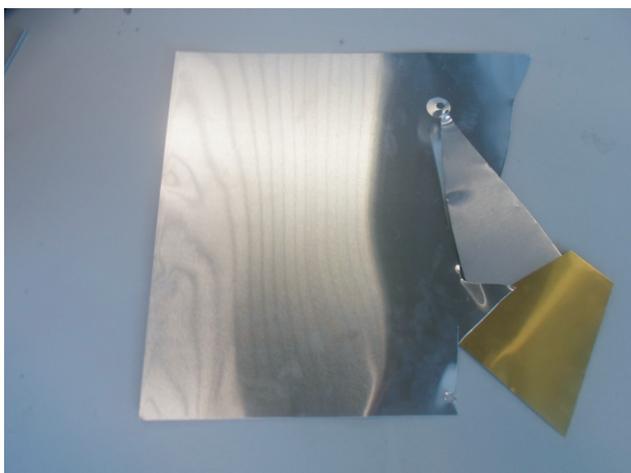
O primeiro consistia numa alteração da escala e deformação, sendo que todas as linhas convergiam num ponto que seria um eixo de rotação.

O Segundo consiste numa deformação (o objecto é cortado por um plano oblíquo) e por uma alteração da escala (deixa de estar contido num cubo de 6 por 6 e passa a estar contido num cubo de 12 por 12). O módulo é então repetido quatro vezes à volta do eixo, que permite uma rotação dos módulos individualmente.





Para a construção da estrutura tridimensional, e após uma pesquisa e experimentação de materiais e das suas propriedades (como o latão, o cartão e o polipropileno), concluí que o material que melhor se adaptava ao meu módulo era a chapa de alumínio de 0,2mm. Este material tem a vantagem de manter as formas que se lhe dão. No caso deste módulo essa era uma questão relevante devido às superfícies planas. Outra vantagem do alumínio nesta espessura é que permite ser cortado simplesmente com uma tesoura. Para permitir que os módulos rodem, inclui um eixo (um varão roscado em aço zincado de 3mm de diâmetro) sobre o qual rodam. Os moldes das peças foram feitos com recurso ao rhinoceros.



Resultado final - Fotografias

